

PAT-NO: JP404041187A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04041187 A
TITLE: FOOT SWITCH TYPE MICROMANIPULATOR
PUBN-DATE: February 12, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MIMATSU, ATSUSHI

KOYAMA, AKISUKE

HIGUCHI, TOSHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

PRIMA MEAT PACKERS LTD

HIGUCHI TOSHIRO

COUNTRY

N/A

N/A

APPL-NO: JP02146352

APPL-DATE: June 6, 1990

INT-CL (IPC): B25J007/00

US-CL-CURRENT: 414/4

ABSTRACT:

PURPOSE: To operate micromanipulation without releasing a hand from a hand control switch or joy stick, dial, etc., for coarse adjustment, by providing a step-on type operation part connected to a controller.

CONSTITUTION: The necessary operation for a continuous motion (having no time difference), for instance the changeover to a piezofine adjustment 26 from a coarse adjustment 23, the selection of the operation in one axial direction of this fine adjustment 26 and the mode changeover of the pouring and suction in a microinjector 27 having this fine adjustment 26, is performed by

a step-on
type operation part 28 connected to a controller 22. The operation
of
micromanipulation can thus be performed without releasing a hand from
a hand
control switch for coarse adjustment or joy stick, dial, etc.

COPYRIGHT: (C)1992, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平4-41187

⑤ Int. Cl.⁵
B 25 J 7/00識別記号 庁内整理番号
8611-3F

⑬ 公開 平成4年(1992)2月12日

審査請求 有 請求項の数 4 (全6頁)

⑭ 発明の名称 フットスイッチ式マイクロマニピュレータ

⑯ 特 願 平2-146352

⑰ 出 願 平2(1990)6月6日

⑱ 発 明 者	三 松 淳	茨城県土浦市中向原635番地 プリマハム株式会社内
⑲ 発 明 者	小 山 介 助	茨城県土浦市中向原635番地 プリマハム株式会社内
⑳ 発 明 者	樋 口 俊 郎	神奈川県横浜市港北区茅ヶ崎南4-14-1-109
㉑ 出 願 人	プリマハム株式会社	東京都千代田区霞が関3丁目2番5号
㉒ 出 願 人	樋 口 俊 郎	神奈川県横浜市港北区茅ヶ崎南4-14-1-109
㉓ 代 理 人	弁理士 清水 守	外1名

明 細 書

1. 発明の名称

フットスイッチ式マイクロマニピュレータ

2. 特許請求の範囲

(1)

(a) コントローラと、

(b) 該コントローラに接続される粗動部と、

(c) 前記コントローラに接続されるピエゾ駆動部と、

(d) 前記コントローラに接続されるピエゾ微動部を有するマイクロインジェクタと、

(e) 前記コントローラに接続される足踏み式操作部を具備するフットスイッチ式マイクロマニピュレータ。

(2) 前記足踏み式操作部は前記粗動部、前記ピエゾ微動部及び又は前記マイクロインジェクタの操作の選択を行う切換スイッチを具備する請求項1記載のフットスイッチ式マイクロマニピュレータ。

(3) 前記足踏み式操作部は前記ピエゾ微動部の一軸方向の操作の選択を行う切換スイッチを具備する請求項1記載のフットスイッチ式マイクロマニピュレータ。

(4) 前記足踏み式操作部は前記マイクロインジェクタの注入・吸引のモード切り換えを行う切換スイッチを具備する請求項1記載のフットスイッチ式マイクロマニピュレータ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

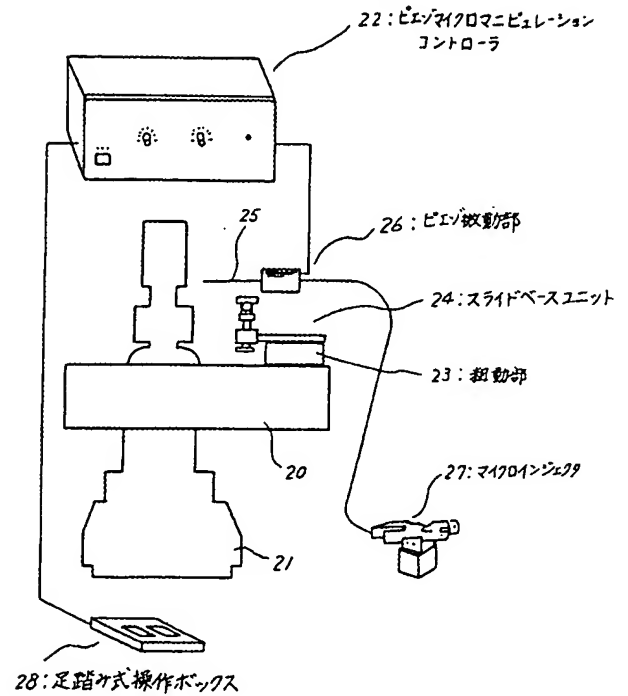
本発明は、足踏み式操作スイッチを使用した圧電素子(ピエゾ)の急速変形を利用するマイクロマニピュレータに関する。

(従来技術)

従来、バイオテクノロジーの世界においては、遺伝子・細胞などに人工的操作を加え、新しい遺伝情報体を作成し、それを利用或いは研究する分野がある。その対象は遺伝子、細胞、核、受精卵、組織或いは原生動物とさまざまであるが、このうち、光学顕微鏡で観察できるものに対して、物理

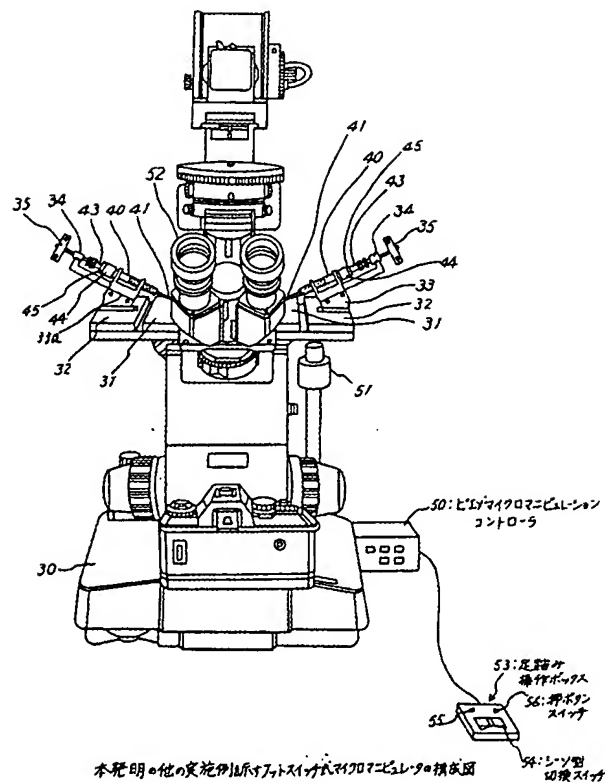
42…ワイヤ、43…プランジャ、44…軸、44a…雄
ねじ、47…液体、51…位置検出器、54…シーツ型
切換スイッチ、55、56…押ボタンスイッチ。

特許出願人 プリマハム株式会社
(外1名)
代理人 弁理士 清水 守 (外1名)



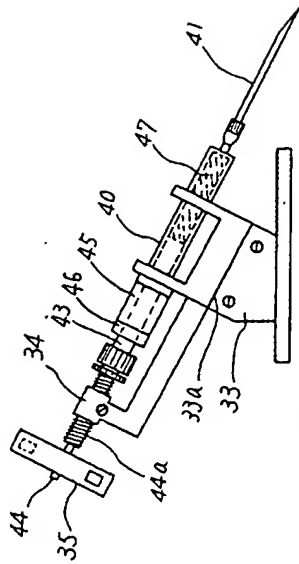
本発明のフットスイッチ式マイクロマニピュレータの概略構成図

第 1 図

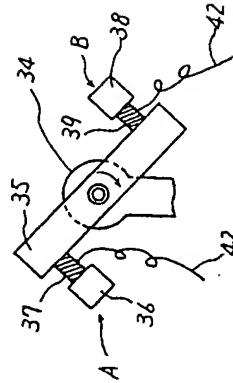


本発明の他の実施例に係るフットスイッチ式マイクロマニピュレータの概略構成図

第 2 図



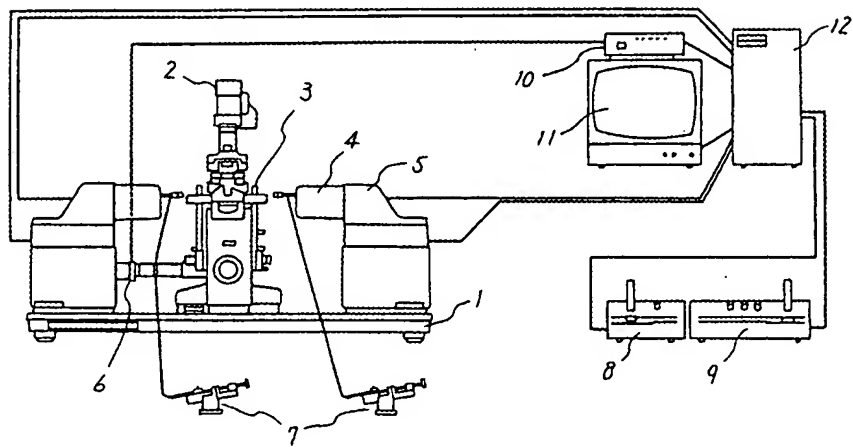
本発明のマイクロインジェクション装置の構成図
第 3 図



本発明のマイクロインジェクション装置の正面図
第 4 図

モード	動作	微小移動装置	回転移動体
I: 注入		A 押圧力 B 押圧力	(正面図で) 時計回り
II: 吸引		A 引張力 B 引張力	(正面図で) 反時計回り

本発明のマイクロインジェクションの動作態様説明図
第 5 図



従来のマイクロマニピュレーションシステムの全体構成図

第 6 図